

(3)

⑩日本国特許庁(JP)

⑪特許出願公開

⑫公開特許公報(A)

昭54-110658

⑬Int. Cl.<sup>8</sup>  
B 08 B 9/02識別記号 ⑭日本分類  
92(3) A 91  
92(5) A 4庁内整理番号 ⑮公開 昭和54年(1979)8月30日  
7378-3B発明の数 3  
審査請求 有

(全 3 頁)

⑯ソベント通気継手等を使用した一管式排水管  
の内部洗浄方法

船橋市西習志野1-9-26

⑰出 願 人 タイキ工業株式会社  
東京都千代田区神田紺屋町43番  
地

⑰特 願 昭53-17377

⑱出 願 昭53(1978)2月17日

⑲代 理 人 弁理士 西島綾雄

⑳発 明 者 浦城勝

## 明 細 書

## 1. 発明の名称

ソベント通気継手等を使用した一管式  
排水管の内部洗浄方法

## 2. 特許請求の範囲

① ソベント通気継手等を使用した一管式排水  
管内に、その先端に端面が曲面で形成された  
自在ガイドを有する噴射ノズル付き補強フレ  
キシブル洗浄ホースを挿入し、この洗浄ホー  
ス全体を回転しつつ送り込みながら洗浄水を  
噴射することによって、排水管内を洗浄する  
ことを特徴とするソベント通気継手等を使用  
した一管式排水管の内部洗浄方法。

② ソベント通気継手等を使用した排水管の低  
圧の枝管から、その枝管と連通する継手部に  
向けて、その先端に端面が曲面で形成された  
自在ガイドを有する噴射ノズル付き補強フレ  
キシブル洗浄ホースを挿入し、前記枝管とこ  
れに通じる継手支流部、続いて洗浄した継  
手部の下流側に連通する本管とこの本管に連

通する次段継手部の本流部を、前記洗浄ホー  
ス全体を回転しつつ送り込みながら、前記噴  
射ノズルから洗浄水を噴射して連続的に洗浄  
することを特徴とするソベント通気継手等  
を使用した一管式排水管の内部洗浄方法。

③ 前記第2項の洗浄方法において、洗浄対象  
となる各部に応じて洗浄水の噴出量と噴出圧  
力を調整して洗浄することを特徴とするソベ  
ント通気継手等を使用した一管式排水管の内  
部洗浄方法。

## 3. 発明の詳細な説明

本発明は、ソベント通気継手のような、内部に  
セパレータが設けられて本管側と枝管側とに区画  
された、継手が配設された一管式排水管の内部を  
洗浄するための洗浄方法に関する。

従来の排水管は、排水管とこれと平行して立設  
された通気管との組み合わせによる二管式が通習で  
あった。しかしこの方式では、特にビルなどの場  
合において、長い排水管とこの排水管とほぼ同じ  
長さの通気管を設けることが必要なため、占有面

隙が大きくなるという欠陥を有していた。この欠陥を解消すべく開発されたのが、ソベント通気継手のような通気継手を、各階の枝管と本管との合流部分に使用して通気管を不要にした一管式の排水方式である。

以下にこの一管式の構造を添付図面の第1図及び第2図に基づいて説明する。1は本管であり、建物の各階ごとに後記する通気継手3を介して立設されている。2は枝管であり、各階ごとに1本設けられている。3は通気継手であり、本管1と枝管2との合流部にこれらを連通すべく設けられているものである。この通気継手3は、たとえばソベント通気継手3'の場合、上部本管取り付け部4、これに連通する排水の流路を減ずるための8字型オフセット5、枝管取り付け部6、支脱たる枝管2からの排水と本脱たる本管1からの排水が合流するとともにこれら排水と空気を混合させる混合室7、この混合室7の内部にその上部に若干の間隙8を有すべく設けられた、本脱部7と支脱部7とを区画するセパレータ9、下部本

#### 特開54-110658の

管取り付け部10によって構成されているものである。このように一管式においては、その構造が従来の二管式とは著しく異なり、特に通気継手の内部構造が複雑なため、従来の洗浄方法をもってしては能率的かつ有効に洗浄することができなかった。

すなわち、本管1の下方部から洗浄ホースを挿入し、<sup>2</sup>（本管1の下部）  
洗浄水を高圧噴射して洗浄すると、通気継手3によってその噴射水は上昇をばねられてしまい、上方まで洗浄することは不可能であり、また、  
<sup>2</sup>（本管1の上部）  
本管1の上方から同様な高圧噴射水によって洗浄すると、通気継手3の本脱部7は洗浄可能だが、  
<sup>2</sup>（支脱部7）  
支脱部7はまったく洗浄不可能であった。また、従来公知である先端に汚物除去用のスクリー型金具やドリル型金具が設けられた清掃機を用いても、たとえば枝管2から通気継手3内を清掃すると、内部角部や通気を促進するために設定されたセパレータ9の上部に存する間隙8は清掃不可能であり、さらには先端の鋭利な金具によって、腐蝕を防止するとともに、水アカや油分が付着しにく

いようコーティング処理された管内壁面にキズを付け、コーティング処理の効果を損なってしまうという欠点があった。

本発明は、このように従来の洗浄あるいは清掃方法では不十分であった一管式排水管の洗浄を能率的かつ有効にすべく開発された洗浄方法であり、先端に周面が曲面で形成された回転ガイドを有する噴射ノズル付き回転フレキシブル洗浄ホースを、この洗浄ホース全体を回転しつつ洗浄水を噴射させながら管内に挿入して洗浄し、一管式排水管のすべての部分をくまなく洗浄することを特徴とするものである。

以下、本発明の好適な実施例につき、添付図面に基づいて詳細に説明する。

まず、その使用用具について説明すると、第3図において、11はその外周面に補強用のワイヤが巻回されたフレキシブルな洗浄ホースであり、これの後端はポンプ装置（図示せず）に連通している。12は前記洗浄ホース11の前端に設けられた噴射ノズルであり、前方及び後方に向けた噴

射口13が設けられている。14は前記噴射ノズル12に連通して設けられた回転ガイドであり、3個の段がユニバーサルジョイントにより接続されて、複雑な管廊内でも投入できるよう構成され、また、管内壁と接する部分は周面がすべて曲面たる球体で形成されている。

続いて、本発明の洗浄方法について説明する。

洗浄ホース11を本管1あるいは枝管2に挿入し、<sup>2</sup>（本管1の下部）  
洗浄ホース11全体を回転させつつ送り込みながら噴射ノズル12の噴射口13から洗浄水を適宜な圧力で噴射すれば本管1あるいは、枝管2内を完全に洗浄することができる。さらに、第2図（b）に示す如く、任意の枝管2内から順次前記洗浄ホース11をソベント通気継手3'方向に向けて送り込みつつ洗浄し、ソベント通気継手3'内に前記洗浄ホース11が達すると、回転ガイド14がセパレータ9にその前進を妨られ下方に向きを変え、洗浄ホース11はなおも支脱部7を前進することになる。ここで前記洗浄ホース11は全体が回転しつつ、洗浄水を噴射するから、セパレ

ータ9及び間隙8をはじめ、混合室7内の支流部7b内側面はくまなく洗浄される。さらに、前記洗浄ホース11を回転しつつ送り出せば、第2図の状況となり、混合室7の下部本管取り付け部10付近の内側面はくまなく洗浄される。なおも洗浄ホース11を下流側に位置する本管1内に侵入し、さらに送り込み作業を続行すると本管1内から次段継手部の本流部7aに侵入し、ここを洗浄することができる。(第2図の参照)この方法を最上段の枝管2から順次行えば、一管式排水管の各部を残らず、しかも非常に能率的かつ有効に洗浄しうる。一般に、枝管2は本管1と比較してその内径が小さく、また、ソベント通気継手3'の支流部7b上方は枝管2より空間部が大きい。したがって、前述の洗浄方法は、これら空間部の大きさに応じて、大きいところでは水圧及び水量を大きくし、小さいところでは水圧及び水量を小さく調整して実施すれば、洗浄水を無駄にすることなく、より有効な洗浄方法となる。

特開昭54-110658(公)

以上説明したところで明らかなように、本発明によれば、従来不可能であった通気継手を有する一管式排水管の内部を有効かつ能率的に洗浄しうるものである。

## 4. 図面の簡単な説明

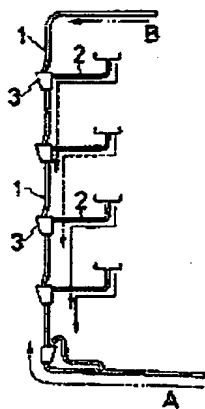
第1図は通気継手を有する一管式排水管の構成を示す概略図、第2図はソベント通気継手の内部を示す断面図、第3図は本発明に使用する洗浄ホースを示す平面図である。

1・・・本管 2・・・枝管 3・・・通気継手 3'・・・ソベント式通気継手  
7・・・混合室 7a・・・本流部 7b・・・支流部 8・・・間隙 9・・・セベレータ 11・・・洗浄ホース 12・・・噴射ノズル 13・・・噴射口 14・・・自在ガイド

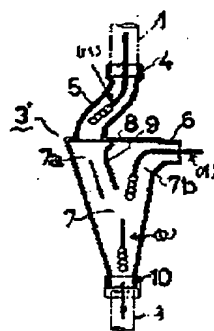
特許出願人 タイキ工業株式会社

代理人 弁護士 高島 敏 雄

第 1 図



第 2 図



第 3 図

